

《リレープラザ》

新しい薬学教育課程と薬剤学教育
—4 年制学科の役割を中心として—

杉 林 堅 次 Kenji Sugibayashi

城西大学薬学部

1. 薬科大学を取り巻く環境の変化

薬科大学と薬学部教育制度および薬剤師国家試験制度が昨年度(平成 18 年度)入学生より変わった。すなわち、一昨年度の入学生までは、薬剤師国家試験受験資格は薬学部(4 年制)を卒業した者に与えられたが、学校教育法および薬剤師法の改正に伴い、昨年度の入学生から原則として薬学部 6 年制学科の卒業生の上に薬剤師国家試験の受験資格を与えることになった。

このため、各薬科大学・薬学部は、それぞれで学科改変(6 年制学科のみ設置あるいは 6 年制学科と 4 年制学科の併設)を行った。一般に 6 年制学科は薬剤師を養成するための学科とし、4 年制学科は卒業後に 2 年間の大学院博士前期課程で教育を受けること(また、一部はさらに 3 年間の博士後期課程で研究を続けること)を想定して公的研究機関や製薬企業の研究所などで働く、いわゆる研究者を養成する学科とした。国公立大学の全て(17 校)は 6 年制学科と 4 年制学科を併設したが、私立大学では 12 校のみが 4 年制を併設した。なお、6 年制学科と 4 年制学科の定員比率は大学による。たとえば、東京大学は 6 年制:4 年制比は 1:9 であり薬剤師教育より研究を重視した。また、比較的薬剤師教育に比重をおく国立大学では 1:1 程度とした。一方、両学科を並立する 12 私立大学では、東京理科大学 1 校を除いて 6 年制の定員が 4 年制学科の定員よりはるかに多い¹⁾。これらからみると薬剤師教育は私学にゆだねられた感がある。

そもそも薬剤師教育 6 年制は薬科大学・薬学部や

薬剤師会、病院薬剤師会の悲願であった。現在は、医薬品の適用使用を推進できる薬剤師の輩出が必要であるのは当然であるが、癌化学療法を専門する薬剤師や高齢患者の薬物治療に特化する人材も必要といわれている。このように医療に真に貢献できる人材を輩出するためには 4 年間の教育でははなはだ心許なく、欧米の薬剤師の高い能力と肩を並べるためにも 6 年間教育は是非必要であると叫ばれてきた。しかし、6 年制が現実味を帯びる時期と相応して、薬科大学・薬学部の定員増が目立ち、また、薬科大学・薬学部の新規増設も後を絶たない。年間の薬剤師輩出人数の適正值は 6,000 人とも 7,000 人とも言われる(ここ数年は 9,000 人程度の合格者が出ている)が、この調子では 6 年制薬科大学・薬学部の卒業生が出る平成 24 年 3 月から数年後の薬剤師国家試験の受験者数は 15,000 人を超える可能性がある。大学教員や実務実習施設となる病院・薬局の薬剤師が高度な専門性を持った薬剤師を作るための教育に精を出しても、彼らを受け入れる社会は十分用意されるだろうか。学費は増えるが薬剤師の給与は減るような状況に陥ることはないのか。

6 年制薬剤師養成課程の教育では、旧 4 年制の教育より、(1) 実務実習をはじめとする医療薬学、(2) 幅広い教養課程教育、そして(3) 研究能力をつけるための卒業実験の充実を目標としている。ただ、教育現場にいる教員からすれば、新課程ができるまで(平成 18 年 3 月まで)は医療薬学の充実や実務教育の必要性が叫ばれていたものの、ここ 1 年くらいの動きをみていると、今までの 4 年制が担っていた薬学研究や薬学を取りまく科学研究に関しても更

なる充実が必要であると問い直しているような傾向があるように思われてならない。その典型的なものが日本薬学会が日本薬剤師会、日本製薬工業協会と協力して推し進めている「薬学界懇話会」²⁾である。本会では実務教育や医療薬学教育、さらにはその分野の研究への期待は極めて矮小化されたように思われる。なお、このことは、これをさかのぼった柴崎正勝、松木則夫各先生が書かれた記事^{3,4)}からも感じることができる。

2. 薬学に期待されていること

明治以来の薬学教育は薬剤師養成だけでなく医薬品の研究開発を担える人材育成にも多大の寄与をしてきた。また、化学物質から人の身を守る、いわゆる安全管理者としての薬学出身者の役割も否定できない。しかし、医療薬学の充実が叫ばれた数年前から、薬学では一部、基礎薬学教育および研究が軽視され、主に病院薬剤師育成教育や医療薬学中心教育になったように感じる。しかし、これは私の持論でもあるが、医療はもっと大きく捉えるべきで、患者だけでなく一般消費者の健康に対しても対応できる薬剤師や薬科学技術者の育成を大切に考える薬学が必要であると思う。

私が勤務している城西大学では平成13年に管理栄養士養成課程である医療栄養学科(4年制)(薬剤師の国家試験受験資格を持たない)を薬学部内に設置した。機能性食品などが横行する近年にあっては医薬品のみならず機能性食品から生活者を護る科学者が必要であることはいうまでもない。すなわち、広義の医療では医薬品のみならず食品を科学できる人材が必要で、薬剤師として食品の害から消費者を護る使命がある。本学では医療栄養学科設置の経験を踏まえ、昨年度の薬学教育課程変革に当たっては、現存する医療栄養学科に加え、薬剤師教育を担う薬学科(6年制)と、広く薬学を捉えた薬科学科(4年制)を薬学部内に設置した。また、この薬科学科では医薬品のみならず化粧品や食品に注目し、これらを生活者の視点から見る(評価する)ことが出来、さらに、これらから生活者の安全を護ることのできる薬科学技術者を養成することを念頭に置いた。化粧品については単に美化し容顔を変えるものにとどまらず、効能がはっきり現れるものや肌を変える化粧品が世の中に現れてきた。また、化粧品の効能を

謳う医薬部外品も増えてきた。さらに、いつまでも楽しく健やかにありたいと願う人々の増加から美容の考え方も様変わりし、美容皮膚科や美容外科などの美容医学(Cosmetic medicine)も発展してきた。患者の化粧やリハビリメイク⁵⁾の効用を説くまでもなく、化粧品の一部はすでに単なる生活品から医療を意識すべき医療品に移りつつある。また、食品については健康を目指すサプリメントや機能性保健食品など広義の医療として捉えたほうが理にかなっているものも少なくない。加えて、食品と医薬品の相互作用も見られる。患者にとっては食品は医薬品より先に口にしてきたものであるが、薬剤師は食品-医薬品相互作用がみられたときは医薬品を優先する。必ずしも患者の側にたった考えでないときもあることに注意を払うべきである。医療の中で化学品を扱う薬学部が化粧品や食品を深く科学するのは当然のことであり、これらに関する知識や技術を有し、医療も意識できる人材が将来の化粧品産業や機能性食品産業を支える可能性も考えられる。

もちろん薬剤師は化粧品や機能性食品の適正使用を推進することができる。しかし、医薬品の適正使用に対する薬剤師の役割は重く、従来以上に医療や臨床を意識した教育内容のなかでは、6年制学科において機能性食品や化粧品の有用性評価や副作用評価、さらにはこれらの開発などに関する知識や技能を学生に十分習得させることはきわめて難しいと思われる。4年制学科の存在意義はここにもある。医薬品研究者の育成だけを標的にする必要性はないように思われる。

3. 薬剤学教育はいかにあるべきか

薬剤学は、物理薬剤学、製剤工学、生物薬剤学、薬物動態学、薬物代謝学などの理論薬剤学、また、製剤学、調剤学、医薬品情報学などの実践(実務)薬剤学、さらには薬物治療学をはじめとする臨床薬剤学に分類され、極めて多岐にわたる学問分野である。わが国の薬科大学の薬剤学関係の教員全体を学会や論文発表などから見渡すと、理論薬剤学優位であるように見えるが、各薬学部で講義や学内外実習を中心にながめると、実践(実務)薬剤学が中心であるようにも見える。また、臨床薬剤学は数年前にはほとんど見られなかった分野であるが、最近その比率が増してきた。前述したように、消費者の立場

に立って未病や予防医学に関係する薬剤学について教育する必要性が増してきたし、また、セルフメディケーションの考え方やその学問的視点、さらには薬物や化学物質に対する中毒についても掘り下げて教育する必要があると思われる。

薬剤学はもとより「ものづくり」と「ものの評価」をする学問分野である。本学問分野の深みが増すにつれ、研究対象をいわゆる「治療薬」と「今後治療薬になりそうな物質（治療薬キャンディデート）」にかぎって考える研究者が増えてきたように思う。患者が使う医薬品だけでなく健康を志向する一般消費者が健康のために利用する物質、さらには生活者が暴露されうる化学品・化成品をも対象とすれば、薬剤学は薬物やその製剤だけでなく種々栄養素、化粧品有効成分、化成品有効成分、さらにはそれらの剤形をも視野に入れてもよいように思う。このように、特に4年制学科では今までの薬学が担ってきた研究者の育成を主な狙いとするには異論のない

ものの、医薬品だけでなく食品、化粧品、さらには化成品の安定性、体内動態、製剤化などについての研究も手がけてよいと思う。

すでに疾病に罹患した人だけでなく、これから患者となる人をも対象に、また、いつまでも元気で生き生きと暮らしたいと願う一般消費者のために、我々の先輩が培ってきた薬剤学を利用していくべきだと考えている。先生方の忌憚のないご意見を伺いたいと思う。

参 考 資 料

- 1) http://passnavi.evidus.com/teachers/month/0510/05102_1.pdf#search=薬学部定員など.
- 2) http://www.pharm.or.jp/whats/07furikaette_f.html
- 3) 柴崎正勝, 薬学部の多様性を維持しつつ6年制導入を目指す, 学研, 進学情報, 2005/3, 4-5.
- 4) <http://www.f.u-tokyo.ac.jp/~matsuki/series/6-exp.pdf> (松木則夫, 薬学部6年制で何が変わるか?).
- 5) 百束比古/監修, 青木律/編著, かづきれいこ/編著, 医療スタッフのためのリハビリメイク, 克誠堂出版, 2003.